

ACROCYANOSE ET CHIRURGIE

(ÉTUDE CRITIQUE)

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le mercredi 8 mars 1939

PAR

Pierre-Gaston-Victor LACOSTE

Ancien Externe des Hôpitaux

Né à Longwy (Meurthe-et-Moselle), le 15 octobre 1914

Examineurs de la Thèse	{	MM. PAPIN, professeur	<i>Président.</i>
		GUYOT, professeur.....	<i>Juges.</i>
		JEANNENEY, professeur.....	
		LOUBAT, agrégé	

BORDEAUX

Imprimerie BIÈRE, 18-20-22, rue du Peugue

1939



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548609_0050

ACROCYANOSE ET CHIRURGIE

(ÉTUDE CRITIQUE)

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le mercredi 8 mars 1939

PAR

Pierre-Gaston-Victor LACOSTE

Ancien Externe des Hôpitaux

Né à Longwy (Meurthe-et Moselle), le 15 octobre 1914

Examineurs de la Thèse

{	M. PAPIN, professeur	<i>Président.</i>
	GUYOT, professeur.....	{ <i>Juges.</i>
	JEANNENEY, professeur.....	
	LOUBAT, agrégé	

BORDEAUX

Imprimerie BIÈRE, 18-20-22, rue du Peugue

1939

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

Doyen	M. MAURIAC.
Assesseur	M. LABAT.
Doyen honoraire	M. C. SIGALAS.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. POUSSON, MOURE, BARTHE, DENIGES, BEILLE, CASSAET.
CHAVANNAZ, PACHON, C. SIGALAS, SABRAZES, BEGOUIN, DUPOUY.

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale	MAURIAC. DUPERIE.	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie ...	ROCHER.
Clinique chirurgicale et gynécologique	GUYOT.	Clinique médicale des maladies des enfants	CRUCHET.
Clinique chirurgicale ...	PAPIN.	Chimie biologique et médicale	MACHEBŒUF.
Pathologie et thérapeutique générales	CARLES.	Physique médicale et pharmaceutique	WANGERMEZ.
Clinique d'accouchements.	ANDERODIAS.	Médecine coloniale et clinique des maladies exotiques	BONNIN.
Anatomie pathologique et microscopie clinique ...	DAMADE.	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques ...	PETGES.
Anatomie	VILLEMIN.	Clin. des mal. des voies urinaires	DUVERGEY.
Anatomie générale et histologie	G. DUBREUIL.	Clinique des maladies nerveuses et mentales	ABADIE.
Hygiène	LEURET.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
Médecine légale et déontologie	LANDE.	Toxicologie et hygiène appliquée	LABAT.
Electroradiologie et clin. d'électricité médicale ..	RECHOU.	Hydrologie thérapeutique et climatologie	CREYX.
Chimie	CHELLE.	Clinique odonto-stomatologie	DUBECQ.
Botanique et matière médicale	GOLSE.		
Pharmacie	VITTE.		
Zoologie et parasitologie ..	MANDOUL.		
Médecine expérimentale ..	AUBERTIN.		
Clinique ophtalmologique.	TEULIERES.		
Physiologie	FABRE.		

LACOSTE (Histologie). PERY (Obstétrique). PERRENS (Maladies mentales).
R. SIGALAS (Parasitologie et sciences naturelles). JEANNENEY (Chirurgie générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.		MM.
Anatomie	DUFOUR.	Chirurgie générale	{ CHARRIER.
Physiologie	N.		{ LOUBAT.
			{ MASSE.
			{ DARGET.
			{ N.
		Obstétrique	RIVIERE.
		Ophtalmologie	BEAUVIEUX.
		Oto-Rhino-Laryngologie ..	DESPONS.
		Dermatologie et syphiligraphie	JOULIA.
		Physique médicale	N.
		Chimie générale pharmaceutique et toxicologie ..	N.



COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Médecine opératoire	JEANNENEY.	Physique médicale et pharmaceutique	AURIAC.
Accouchements	RIVIERE.	Anatomie	J. BEAUVIEUX.
Pathologie médicale	DELMAS-MARSALET.	Chimie minérale	CASTAGNOU.
Puériculture	FAUGERE.	Botanique	GIRARD.
Zoologie et parasitologie ..	R. SIGALAS.	Pharmacie galénique	MESNARD.
Médecine légale	DERVILLEE.	Bactériologie	MOUREAU.
Urologie	DARGET.	Physiologie	PETITEAU.
Législ. pharmaceutique.	POPLAWSKI.		
Ophtalmologie	CABANNES (en congé).		

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes. I

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PERE

A MA MERE

A MA FEMME



A MA FILLE

A MES MAITRES



A MES JUGES

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LOUBAT

CHIRURGIEN DES HÔPITAUX
MEMBRE ASSOCIÉ NATIONAL DE L'ACADÉMIE DE CHIRURGIE
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Qui nous a inspiré ce travail et guidé dans sa réalisation, nos vifs remerciements pour les conseils qu'il nous a prodigués.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR PAPIN

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE

CHIRURGIEN DE L'HÔPITAL SAINT-ANDRÉ

MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DE CHIRURGIE

MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ INTERNATIONALE DE CHIRURGIE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

CROIX DE GUERRE

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

*Qui nous a fait le grand
honneur d'accepter de prési-
der notre jury de thèse, en
hommage de respectueuse re-
connaissance.*

INTRODUCTION

Les travaux modernes et en particulier ceux de Layani (1929), Villaret-Besançon et Cachera (1932), May et Layani (1932), ont bien établi les données cliniques et les bases physiopathologiques de l'acrocyanose.

Dans le remarquable travail qu'il a consacré à l'étude de cette maladie, Layani écrivait : « L'acrocyanose véritable ne s'opère pas; elle ne relève que d'un traitement médical. »

M. le Docteur Loubat a bien voulu nous communiquer l'observation très intéressante d'une petite malade de son service de l'Hôpital des Enfants, chez laquelle il fut amené à intervenir chirurgicalement; c'est à l'occasion de cette observation que nous avons recherché, dans la littérature de ces dernières années, s'il existait des publications de cas semblables; ils sont très rares, et nous n'avons pu en réunir que quelques-uns.

A la lumière de ces quelques observations, nous nous proposons de nous faire une opinion sur l'opportunité du traitement chirurgical dans la thérapeutique de l'acrocyanose.

Nous avons jugé utile de rappeler au début les notions actuelles qui font l'individualité clinique et physiopathologique de cette maladie, et qui formeront la base de notre discussion.

CHAPITRE PREMIER

ETUDE CLINIQUE

L'acrocyanose est presque toujours une affection de l'enfance, et frappe avec prédilection les filles; beaucoup plus rarement, elle survient à l'âge adulte. Son début est très insidieux, et elle s'installe lentement, progressivement; on doit considérer comme exceptionnels les cas survenant très rapidement, sans cause apparente, ou à la suite d'un état infectieux (rhumatisme articulaire aigu, grippe).

Quel que soit son mode de début ou sa date d'apparition, elle est caractérisée, une fois constituée, par une triade symptomatique :

- 1° La cyanose;
- 2° Le refroidissement;
- 3° Les troubles trophiques.

1° La cyanose, qui se manifeste par une teinte bleuâtre des téguments, est une cyanose homogène, qui atteint avec prédilection les extrémités et surtout les mains et le tiers inférieur des jambes. Son intensité est variable et s'accroît sous l'influence des émotions et du froid (mains hivernales). On peut la rencontrer aussi, mais plus rarement, au niveau du nez, des lobules des oreilles, des pommettes.

2° Le refroidissement constitue un signe très net. Il est perçu à la fois par le malade et par le médecin qui apprécie très bien, à la palpation, la différence de température entre les téguments cyanosés et les téguments environnants.

3° Les troubles vasotrophiques sont variés, mais deux surtout sont importants par leur fréquence : une sudation

abondante, qui est localisée aux extrémités atteintes, et un œdème ferme, ne prenant pas le godet, et réalisant une infiltration diffuse des téguments.

A côté de ce tableau clinique, on a relevé chez ces malades divers troubles que l'on peut ranger en deux groupes :

1. Des troubles sympathico-endocriniens.
2. Des troubles cardio-vasculo-sanguins.

1. Troubles sympathico-endocriniens.

Les réactions vasomotrices désordonnées (dermographisme, raie rouge), l'absence de réaction locale à l'épreuve du bain froid, l'absence de réaction générale à l'adrénaline alors qu'il y a réaction sous l'influence de l'atropine, tout concorde en faveur d'une instabilité vasomotrice généralisée avec hypotonie sympathique.

De plus, l'étude du fonctionnement des glandes endocrines montre une insuffisance glandulaire qui frappe le plus souvent la thyroïde, l'ovaire, l'hypophyse, et qui est en général du type pluriglandulaire.

Le métabolisme basal, étudié chez 20 malades de Layani, se montra abaissé 15 fois, dans des proportions qui variaient de 12% à 34%.

2. Syndrome cardio-vasculo-sanguin.

Les troubles de la crase sanguine sont fréquents : retard du temps de coagulation, sédimentation plastique, irrétracilité du caillot. Ils s'associent à l'existence d'un état « hypoplasique et hypotonique » du système cardio-vasculaire (hypotension artérielle, hypertension veineuse).

En résumé, déséquilibre neuro-végétatif, troubles endocriniens pluriglandulaires, troubles de la crase sanguine et état hypoplasique et hypotonique du système cardio-vasculaire, tels sont les troubles que l'on peut observer à l'examen d'un malade atteint d'acrocyanose.

Mais la physionomie clinique de l'acrocyanose peut se compliquer par l'apparition de symptômes nouveaux, moins fréquemment rencontrés, tels que troubles sensitifs (acrocyanoses hypoesthésiques, acrocyanoses anesthésiques) ou trophiques (acrocyanoses hypertrophiques, acrocyanoses atrophiques), mais surtout par l'association à d'autres troubles vaso-moteurs des extrémités, parmi lesquels il faut citer la maladie de Raynaud, l'érythromélgie, l'acroparesthésie, les œdèmes paroxystiques, la sclérodermie, l'hyperhydrose palmo-plantaire.

Quelle va être l'évolution de cette maladie ? L'acrocyanose est une maladie chronique, sujette aux variations de la température extérieure, s'améliorant l'été, s'aggravant l'hiver. Le plus souvent, les acrocyanoses des jeunes gens s'améliorent et guérissent avec le retour de l'équilibre endocrinien, après la puberté. Mais il est des acrocyanoses qui sont beaucoup plus rebelles, et qu'il n'est pas rare de voir persister à l'état adulte, où elles constituent une affection plus gênante que grave. En tout cas, il faut insister sur le fait que localement, cette affection n'évoluera jamais vers l'apparition d'escharre; et que cet accident doit faire écarter d'emblée le diagnostic d'acrocyanose. Tout au plus, pourra-t-on voir quelquefois de petites ulcérations tout à fait superficielles, mais qui ne rappellent en rien l'évolution terminale des troubles vasomoteurs paroxystiques du type de la maladie de Raynaud.

CHAPITRE II

PHYSIOPATHOLOGIE DE L'ACROCYANOSE

L'étude physiologique des capillaires permet de constater que ceux-ci possèdent une contractilité propre, que leur nombre varie avec l'intensité de l'activité circulatoire et que la pression du sang y subit également d'importantes variations en rapport avec les deux facteurs précédents.

Nous allons d'abord rappeler quel est l'état des capillaires au cours de l'acrocyanose, et pour cela, voir comment ils réagissent aux épreuves statiques et dynamiques.

1° Epreuves statiques.

Le procédé de la tache blanche, qui permet d'étudier l'activité circulatoire des capillaires de la peau, montre que la pression digitale pratiquée sur la région cyanosée, fait apparaître une tache blanche qui s'efface très lentement. Il y a donc ralentissement de la circulation à ce niveau.

La capillaroscopie révèle une dilatation de la branche veineuse de l'anse capillaire, l'augmentation des anses visibles, le ralentissement sanguin.

2° Epreuves dynamiques.

Elles comprennent l'étude des réactions aux agents physiques extérieurs (froid, chaleur) et à certaines substances pharmacodynamiques.

L'action du bain chaud provoque, sur les téguments cyanosés, l'apparition d'une coloration rosée ou rouge, comme chez

un sujet normal. L'épreuve du bain froid ne provoque, au contraire, aucune réaction.

L'étude de l'action des substances pharmacodynamiques revêt un grand intérêt, et c'est elle qui situera exactement l'acrocyanose par rapport aux affections vaso-motrices voisines, et en particulier l'opposera à la maladie de Raynaud. Deux sont particulièrement intéressantes, l'histamine et l'acétylcholine.

L'histamine agit électivement sur le capillaire et produit sa vaso-dilatation; chez le sujet normal, elle produit donc une circulation capillaire plus intense et provoque l'apparition d'une teinte rosée et une élévation de la pression veineuse. Chez le sujet atteint d'acrocyanose, au contraire, l'injection sous-cutanée d'histamine ne détermine ni coloration rose des téguments, ni élévation de la tension veineuse. Tout se passe comme si le capillaire, déjà distendu au maximum, était incapable de se distendre plus qu'il ne l'est.

L'acétylcholine agit électivement sur les artères et les artérioles; en injection sous-cutanée, elle provoque chez le sujet sain leur vaso-dilatation. La cyanose est-elle due ici à un spasme artériel? Non, car l'injection sous-cutanée d'acétylcholine ne produit chez l'acrocyanotique aucun changement de coloration des parties atteintes. Il n'y a pas ici de trouble de la circulation artérielle, mais il s'agit d'un trouble de la circulation capillaire et veinulaire.

On peut donc dire, en définitive, que l'acrocyanose répond à un trouble du tonus capillaro-veinulaire. On admet actuellement que la régulation de la circulation au niveau des petits vaisseaux est due à un triple contrôle :

1. Un contrôle hormonal humoral;
2. Un contrôle nerveux vaso-moteur;
3. Un contrôle local tissulaire.

1. Le contrôle hormonal.

C'est Krogh qui montra l'existence d'une hormone circulatoire que ses caractères rapprochent de l'extrait hypophysaire et qui a sur les capillaires un pouvoir vaso-constricteur.

2. Le contrôle nerveux.

La physiologie a montré l'existence de nerfs vaso-constricteurs des capillaires, et les travaux de Steinach et Kahn, Hooker et Krogh, Leriche et Policard, ont montré que l'excitation du sympathique provoque une vaso-constriction des capillaires. En ce qui concerne les nerfs vaso-dilatateurs, leur existence n'est pas prouvée, mais il semble bien qu'ils existent. Leur mode d'action serait une action par réflexe antidromique.

A côté de ce contrôle nerveux d'origine centrale, il existe également un contrôle nerveux d'origine périphérique. Il est dû à ce que les filets nerveux cutanés se ramifient en de nombreuses fibrilles qui vont en partie aboutir à la tunique contractile du vaisseau. L'excitation directe des fibrilles cutanées, se transmet directement de fibre à fibre jusqu'aux capillaires correspondants.

3. Le contrôle tissulaire local.

On a remarqué que les irritations les plus diverses produisent toujours de la part des téguments une réponse identique à elle-même; cette réponse est constituée par trois éléments :

- Une rougeur locale;
- Une aréole rouge;
- Une élevation œdémateuse.

De plus, cette réaction ressemble de très près à celle que produit l'injection intra-dermique d'histamine. Ce qui fait penser à Lewis que l'irritation cutanée provoque la libération d'une substance, capable comme l'histamine, de dilater les capillaires, de les rendre plus perméables et de faire ainsi apparaître l'œdème.

Tous ces faits permettent au point de vue physio-pathologique, de distinguer trois groupes d'acrocyanoses :

- Les acrocyanoses fonctionnelles;
- Les acrocyanoses organiques;
- Les acrocyanoses réflexes.

A. — Les acrocyanoses fonctionnelles.

Elles se caractérisent par une triple insuffisance hormonique, nerveuse, tissulaire locale.

L'insuffisance hormonique est une insuffisance hypophysaire; Layani a retrouvé chez plusieurs de ses malades des signes cliniques et des preuves thérapeutiques. Elle est presque toujours associée à une altération des autres glandes endocrines; elle peut être lésionnelle, mais le plus souvent elle n'est que fonctionnelle et survient sous l'influence du surmenage, des troubles de croissance.

Les troubles nerveux vaso-moteurs consistent en une hypotonie sympathique.

Quant au facteur tissulaire, d'autant plus déficient que la circulation est plus ralentie, il entraîne à son tour un ralentissement de l'activité circulatoire dans les capillaires.

B. — Les acrocyanoses organiques.

Ici, il y a atteinte organique de la voie vaso-motrice, et c'est là toute la maladie, cette atteinte pouvant siéger aussi bien sur le neurone central qu'à la périphérie.

C. — Les acrocyanoses réflexes.

Ce sont surtout les excitations thermiques qui ont une importance dans la genèse de cette forme d'acrocyanose. La répétition des excitations thermiques provoquerait un état de sensibilisation grâce auquel une excitation ultérieure déclencherait un trouble vaso-moteur hors de proportion avec l'excitation qui l'a provoquée.

CHAPITRE III

ETIOLOGIE

On peut, au point de vue étiologique, distinguer également trois groupes d'acrocyanoses, calqués évidemment sur les groupes physio-pathologiques ; on distinguera des acrocyanoses fonctionnelles, organiques et réflexes.

1° **Acrocyanoses fonctionnelles.**

Ce sont les acrocyanoses liées à un mauvais fonctionnement des glandes endocrines.

Troubles thyroïdiens. — On a signalé le rôle de la maladie de Basedow (Hesinger-Jägerskiöld), mais c'est l'insuffisance thyroïdienne qui est le plus souvent incriminée (Herthoge, Lévi et de Rotschild, Dereux-Ledieu).

Troubles ovariens. — Il n'y a pas, en pratique, d'acrocyanoses sans troubles ovariens (Layani) et il s'agit d'insuffisance ovarienne.

Troubles hypophysaires.

Ces troubles, que l'on ne peut nier si l'on se réfère aux résultats expérimentaux du rôle de la pituitrine sur le tonus des capillaires, sont moins nettement perçus en clinique.

Troubles polyglandulaires. — C'est ce que l'on constate, en pratique, chez les malades atteints d'acrocyanose.

A côté de ces faits actuellement admis par tous, le rôle de l'hérédo-syphilis, qu'ont voulu faire intervenir certains auteurs en se basant sur l'existence de stigmates syphilitiques ou sur l'efficacité du traitement, semble encore incertain, de même que le rôle de la tuberculose.

2° Acrocyanoses organiques.

Elles sont causées par une lésion matérielle des voies vasomotrices.

a) *Acrocyanoses d'origine nerveuse centrale.*

On l'a rencontrée au cours des hémiplegies banales (Villaret, Théodoresco, Jonesco), au cours de la syringomyélie, du tabès, des myélites.

Elle peut apparaître comme séquelle de l'encéphalite (Etienne May) et l'acrocyanose de la maladie de Parkinson est bien connue (Souques).

Enfin, de Jong, Baruk, ont décrit l'acrocyanose des cata-toniques, due à la perte du contrôle vaso-moteur, surajouté à une cyanose de déclivité, et qui cesse si on élève l'extrémité du membre atteint au-dessus de l'horizontale.

b) *Acrocyanoses d'origine nerveuse périphérique.*

Il s'agit surtout d'altération des nerfs périphériques : polynévrites, sections nerveuses; l'atteinte des plexus sympathiques (côte cervicale, plaies des membres) donne le plus souvent des phénomènes spasmodiques du type de la maladie de Raynaud.

3° Acrocyanoses réflexes.

On connaît bien les acrocyanoses développées sous l'influence d'une exposition prolongée au froid (Rothfeld) ou d'excitations thermiques contraires, alternées, telles qu'en subissent les ouvriers de certaines professions (Etienne May et G. Dreyfus).

Enfin, dans toutes les acrocyanoses quelles qu'elles soient, il faut faire intervenir le rôle important de la prédisposition vasculaire, qui se manifeste déjà dans le jeune âge de ces malades par la frilosité, les engelures. On peut aussi retrouver ces petits phénomènes chez les parents, et il est alors permis de parler d'une véritable prédisposition familiale constitutionnelle.

CHAPITRE IV

DIAGNOSTIC

Diagnostic positif.

Il sera basé sur le fait qu'il s'agit d'une affection chronique, apparue dès l'enfance ou au moment de la puberté, évoluant lentement, se traduisant par une cyanose avec refroidissement des extrémités, symétrique, indolore, sans accès paroxystiques, n'évoluant jamais vers la gangrène. On ne note pas de lésions organiques au niveau des vaisseaux, du cœur, des poumons. L'examen oscillométrique à l'appareil de Pachon montre que les oscillations sont normales.

Diagnostic différentiel.

a) On éliminera facilement les cyanoses cardiaques et pulmonaires, et les cyanoses liées à une affection nerveuse déterminée : polyomyélite, polynévrite, syringomyélie, maladie de Parkinson.

b) L'érythrémie de Vaquez, caractérisée par une cyanose plus claire, intéressant la face, par la splénomégalie et la polyglobulie.

c) L'érythromélgie s'individualise par la teinte rouge vif des extrémités, les crises douloureuses, le gonflement. Elle siège surtout aux membres inférieurs. May et Hillemand ont montré qu'elle traduit un trouble anatomique constitué par la dilatation des branches artérielles des capillaires.

Mais deux affections surtout, doivent être écartées avant de poser le diagnostic d'acrocyanose ; ce sont : la maladie de Raynaud et les artérites sténosantes. Chez l'enfant, on envisagera également la possibilité d'une acrodynie.

d) La maladie de Raynaud, due à un spasme artériolaire, évolue par poussées paroxystiques séparées par des périodes de rémission complète. Elle siège aux extrémités des membres supérieurs le plus souvent, est nettement symétrique. Pas de modification du pouls entre les crises. Elle évolue localement vers la gangrène. Villaret et Besançon ont signalé comme bon moyen de diagnostic l'épreuve de l'acétylcholine qui fait cesser le spasme artériolaire.

e) Les artérites sténosantes dont on aura à envisager le diagnostic, seront évidemment les artérites juvéniles : le sexe, les conditions ethniques, les douleurs, l'érythrose de déclivité, l'absence de symétrie, la diminution de l'indice oscillométrique apporteront de bons éléments de différenciation. Enfin, on admet que l'existence d'un sphacèle doit faire écarter d'emblée le diagnostic d'acrocyanose.

f) L'acrodynie, qui survient en général avant cinq ans, peut se voir chez le grand enfant, et comme d'autre part, les acrocyanoses précoces ne sont pas rares, on conçoit qu'on ait parfois à discuter entre ces deux affections. On trouve dans l'acrodynie, au niveau des mains et des pieds, un gonflement et une rougeur spéciale, parfois cyanique, accompagnés de fourmillements, paresthésie, sensation de froid. Il peut y avoir des phénomènes de gangrène locale. L'évolution est généralement régressive. Quant à sa pathogénie, les auteurs admettent que cette affection est produite par un virus neurotrope, qui s'attaquerait aux noyaux gris infundibulo-tubériens et aux centres mésocéphaliques du sympathique.

OBSERVATIONS

Observation I.

(*Lyon chirurgical*, mars-avril 1924.)

*Un cas d'acrocyanose traité et considérablement amélioré
par la sympathectomie humérale, par Ledoux et Tisserand.*

Il s'agit d'un homme de 29 ans, mouleur en fonte, vigoureux, n'ayant jamais été malade, père de deux enfants nés à terme, qui constate en novembre 1921 que sa main droite rougit puis, insensiblement, se cyanose. Il n'accuse pas, et n'a jamais accusé, de vraies douleurs; mais des fourmillements, des engourdissements et de la raideur. La cyanose, d'abord localisée au dos de la main, s'étend aux doigts. A la coloration rouge vineuse ou violette de la main, se surajoute bientôt un œdème dur, une sorte de bouffissure. Le maximum de cette cyanose œdémateuse se trouve sur le dos de la main et au médius. Le pouce est beaucoup moins intéressé. Les deux dernières phalanges de l'index sont presque indemnes. Depuis quelques mois est apparu un bracelet de cyanose sans œdème sur la face palmaire du poignet, s'étendant du bord cubital au bord radial.

Le matin au réveil, les plaques cyanotiques sont très œdématiées. Le malade est très gêné par ce boursofflement des téguments. Le travail fait cesser l'œdème, mais ne le fait pas disparaître. La cyanose ne cède jamais. Elle s'accentue au contraire par le froid.

La main droite est plus chaude que la gauche. Objectivement, l'empaument des thermomètres marque une différence de 2/10 de degré. Subjectivement, cette chaleur de la main droite est bien perçue par le malade, et elle devient désagréable, surtout lorsqu'il coule de la fonte en fusion et pendant les fortes chaleurs. On ne note entre les deux mains aucune différence des sensibilités à la piqure ou au frôlement. Le malade n'a constaté aucune différence dans la suda-

tion des mains. La force musculaire est égale, les réflexes sont normaux.

Une radiographie des mains ne montre aucun trouble trophique ostéo-articulaire au niveau de la main droite. Les os et les surfaces articulaires sont normaux.

Une radiographie de la colonne cervicale ne décèle aucune anomalie : pas de côte cervicale.

Le réflexe oculo-cardiaque est fortement positif : la diminution des pulsations, par compression des globes oculaires est en moyenne de 8 à 10. La tension artérielle au Pachon est de 15—9, aussi bien à droite qu'à gauche. Les recherches oscillographiques montrent une notable différence entre les côtés droit et gauche. La courbe oscillogométrique gauche est assez ample avec un indice de 4. A droite, la courbe est aplatie et l'indice est seulement de 1 1/2. Mais l'épreuve du bain chaud relève cette courbe, et l'indice atteint alors 5 1/2. L'épreuve du réchauffement élimine l'idée d'une oblitération artérielle et, sur les conseils du docteur Leriche, on propose au malade la sympathectomie péri-artérielle, qui est pratiquée par le docteur Tisserand. Avant même l'énervation sympathique de l'artère humérale, on constatait la petitesse de l'artère et, par contre, le calibre anormalement développé des veines.

Aussitôt après la sympathectomie, le pouls droit disparaissait, comme cela arrive fréquemment. Mais neuf heures après l'opération, la courbe oscillogométrique du côté opéré devenait très ample et haute, avec un indice de 8.

Quatorze jours après l'opération, le malade se trouvait notablement amélioré; il n'éprouvait plus d'engourdissement, de fourmillements. L'œdème avait complètement disparu au niveau du dos de la main, les doigts n'étaient presque plus œdématiés. La cyanose du dos de la main et des doigts s'est légèrement atténuée; mais le bracelet cyanotique du poignet a disparu. Les deux courbes oscillogométriques droite et gauche étaient larges et amples. L'indice droit était de 7; l'indice gauche de 5 1/2. Six mois après, l'amélioration s'est encore considérablement accrue.

Observations II

(*Strasbourg médical*, 5 août 1931.)

Un cas d'acrocyanose de la main avec ostéoporose et troubles fonctionnels. Ablation du ganglion étoilé. Guérison, par Hermann et Fontaine.

Le jeune D... Aloyse, âgé de 16 ans, d'une famille bien portante, n'a ni frère, ni sœur. Lui-même n'a eu aucune maladie, sauf le croup à 9 ans. L'affection pour laquelle il vient a débuté il y a trois mois. Soudainement et sans cause apparente, le médius gauche s'est mis à enfler et, en même temps, s'est immobilisé, les deux premières phalanges légèrement fléchies, la première en extension presque complète. Une douleur assez vive partait du médius gauche et s'irradiait vers le coude. Les signes disparaissent au bout de deux ou trois jours, puis réapparaissent. Au moment de son entrée dans le service, l'œdème persistait depuis six semaines environ, de même que les signes fonctionnels, en dépit des thérapeutiques les plus variées.

A l'examen, on note qu'il s'agit d'un jeune homme de 16 ans, chétif, mais ne présentant rien de particulier du côté du cœur, des poumons ou des reins. Le corps thyroïde paraît petit. Pas de poils aux aisselles, mais ceux du pubis sont normaux, et les organes génitaux n'offrent aucune particularité. La face et les deux membres supérieurs, depuis l'extrémité des doigts jusqu'au milieu des avant-bras, montrent une coloration cyanosée constante, tandis qu'aux extrémités inférieures, la peau a une coloration normale. Le froid exagère les troubles asphyxiques. Jamais le malade ne souffre.

De plus, le malade présente une gêne fonctionnelle curieuse de la main gauche : le pouce gauche porte une cicatrice s'étendant sur la face dorsale, jusqu'à l'articulation inter-phalangienne, suite d'un accident du travail qui n'a pas laissé d'autre trace. Les mouvements de tous les doigts sont normaux, sauf ceux du médius qui est œdématié, immobile, les deux dernières phalanges fléchies et la première étendue. Aucun mouvement actif n'est possible, et les tentatives de mobilisation passive déclenchent aussitôt de violentes douleurs qui s'irradient du médius jusqu'au coude.

La radiographie de la main droite montre une porose assez dif-

fuse de tous les doigts et des métacarpiens, prédominant au troisième doigt. La radiographie de la colonne cervicale ne révèle ni côte cervicale, ni apophyse transverse hypertrophiée. Les deux mains sont froides. Les oscillations au Pachon sont plus amples à gauche qu'à droite.

Un traitement antisypilitique fut institué bien que la réaction de Bordet-Wassermann fût négative. Aucune amélioration.

Devant cet échec et celui de tout autre traitement médical, fait par le médecin traitant, on décide de faire une infiltration du ganglion étoilé gauche. On pique au ras de la clavicule, en son milieu, et, en se dirigeant vers l'apophyse transverse de la septième cervicale. Le contact osseux obtenu, on fait glisser l'aiguille en avant d'un demi-centimètre environ, et on dépose là 10 cm³ d'une solution de novocaïne à 1%. Apparition rapide d'un syndrome de Claude Bernard Horner si l'infiltration intéresse le ganglion étoilé.

L'effet de l'infiltration dure une heure environ. Cet essai est renouvelé à deux reprises chez le malade, le 26 avril et le 5 mai. Chaque fois, l'effet de paralysie sympathique est obtenu immédiatement. Aussitôt après, disparition de la cyanose, les deux mains reprennent une couleur normale; on note également une réapparition des mouvements du médus pour 4 à 5 heures. Devant ces résultats, on procède, sur les conseils du docteur Leriche, à l'ablation du ganglion étoilé gauche.

Intervention le 13 mai 1931 (Docteurs Fontaine, Hermann et Tueferd).

Anesthésie locale. — Une incision à travers le sternocléido mastoïdien mène, après section du muscle omo-hyoïdien sur l'artère thyroïdienne inférieure, qui est petite et recouvre l'artère vertébrale. L'espace étant trop restreint, on est obligé de sacrifier la thyroïdienne inférieure, qui est sectionnée entre deux ligatures. L'artère vertébrale apparaît alors, volumineuse, de même que la veine. Après les avoir réclinées, on accède au ganglion étoilé que l'on enlève en totalité. Le ganglion intermédiaire est petit. Section du tronc juste au-dessus de ce ganglion. Fermeture sans drainage.

Le soir de l'opération, la main a retrouvé son aspect normal, mais la main droite, elle non plus, n'est plus cyanosée. Les deux mains sont chaudes; la gauche cependant plus que la droite. De

plus, les mouvements du médus gauche sont entièrement revenus et se font avec force et précision. Déjà l'œdème a diminué.

Un mois après, la guérison est maintenue.

Observation III.

(*The Lancet*, 23 décembre 1933.)

Erythrocyanosis crurum puellarum frigida :
Case treated by lumbar Sympathectomy, J. B. Oldham.

Miss A..., 32 ans, est envoyée au Northern Hospital dans le service du Dr J. B. Oldham, le 4 avril 1932, pour des troubles consistant en œdème, cyanose et refroidissement des membres inférieurs. C'est l'œdème qui est apparu le premier, cinq ans auparavant, au niveau des chevilles, en même temps que la sensation de froid. La cyanose n'est apparue que depuis deux ans.

A l'examen, on note la présence d'œdèmes symétriques de la partie inférieure des jambes, limités en bas par le bord supérieur des chaussures, s'étendant vers le haut jusqu'à l'union de la moitié et du tiers inférieur de la jambe. Cet œdème est circulaire, plus prononcé cependant à la partie postérieure. Il ne prend pas le godet.

Les orteils et les jambes ont une coloration cyanotique. Ils sont froids au palper. Les artères pédieuses et tibiales postérieures battent normalement.

L'examen des urines, du cœur, du sang, des poumons, ne révèle rien d'anormal. La réaction de Bordet-Wassermann est négative.

Le 5 mai 1932, on pratique une rachianesthésie et on observe les modifications de température locale avant et pendant l'anesthésie. On note un réchauffement très appréciable des parties froides, pendant la durée de l'anesthésie, en même temps que la cyanose est remplacée par une coloration rosée. On explique à la malade que la sympathectomie lombaire rendrait durable cet état temporaire, mais n'aurait sans doute aucun effet sur les œdèmes; néanmoins, la malade demande de surseoir à l'opération.

	5 mai 1932				9 juin 1932	
	Température de la pièce : 19°5 C.				Température de la pièce : 20 ° C.	
	Avant rachianesthésie		Après rachianesthésie		1 mois après l'opération	
	Droit	Gauche	Droit	Gauche	Droit	Gauche
Rotule	27°0	27°0	33°2	33°8	33°0	33°6
Cheville	22°5	23°5	34°0	34°5	34°0	34°2
1 ^{er} orteil	18°5	20°0	33°0	33°0	33°2	33°4
2 ^e orteil	19°5	20°0	33°2	33°2	33°6	33°4
3 ^e orteil	19°5	20°0	33°7	34°0	33°8	34°2
4 ^e orteil	20°0	20°0	33°8	34°2	34°0	34°0
5 ^e orteil	20°0	20°2	34°0	34°6	34°2	34°8

Le 10 mai 1932, sous-rachianesthésie, résection transpéritonéale des 2^e, 3^e, 4^e ganglions lombaires. Guérison normale.

Après l'opération, les pieds et les jambes restent chauds et rouges.

Dix à douze jours après, desquamation au niveau des deux pieds. Le malade part guéri.

Le 5 décembre 1933, vingt mois après l'intervention, les membres restent chauds et de coloration normale rosée. Seuls les œdèmes n'ont pas regressé.

Observation IV.

(*Beitrag für Klinische Chirurgie Leipzig*, 23 mai 1936.)

Stellectomie dans l'acrocyanose, par Hermann Coenen.

Il s'agit d'un malade de 27 ans, chez lequel sont apparues une coloration bleuâtre et une sensation de froid au niveau des mains et, dans une proportion beaucoup moindre, au niveau des pieds; cyanose et refroidissement sont survenus lentement et progressivement, depuis six ans. On porte, après examen, le diagnostic d'acrocyanose.

Avant d'entreprendre un traitement chirurgical, on pratique une injection paravertébrale de novocaïne dont l'effet immédiat est de provoquer la disparition des troubles des extrémités puis, au bout d'une demi-heure, ceux-ci réapparaissent.

Le 11 janvier 1936, on extirpe le ganglion stéllaire gauche : aussitôt les deux mains deviennent rouges et chaudes, aussi bien la droite, qui correspond au côté non opéré, que la gauche. Mais, deux jours après, ce résultat ne s'est pas maintenu, et l'amélioration persiste du côté opéré; mais, par contre, la récidence se produit à droite.

Le 5 février 1936, le ganglion stellaire droit est enlevé à son tour, et la main droite reprend un aspect normal à la suite de cette opération.

Ces résultats satisfaisants se maintiennent peu de temps et la récidence bilatérale survient au bout de trois mois.

Nous rapportons maintenant six observations de malades présentant des troubles vaso-moteurs des extrémités chez lesquels Bressot a pratiqué la sympathectomie périartérielle et que Layani cita simplement comme exemple de cas d'acrocyanose traités chirurgicalement.

Nous croyons intéressant de les rapporter, nous réservant de montrer un peu plus loin ce que valent ces observations et ce qu'il faut en penser.

Observations V à X

(*Revue de Chirurgie*, 1927.)

Résultats de 24 cas de sympathectomie périartérielle,
par E. Bressot.

Le tableau clinique présenté par ces malades peut se schématiser ainsi : Ceux-ci avaient remarqué que leurs doigts et leurs mains pâlissaient, devenaient glacés et insensibles, prenant une teinte cireuse; la durée de ces troubles était variable, allant de quelques minutes à quelques heures; la douleur ressentie était alors très faible. Puis, à cette phase de syncope locale, succédait une période d'asphyxie évoluant par crises à durée variable avec des alternatives de guérison complète. Au moment de ces crises, nous constatons que les doigts et la main tuméfiés prenaient une coloration marbrée, rouge sombre par places, violacée à d'autres. La teinte asphyxique

s'accroissait au fur et à mesure que l'on arrivait à l'extrémité des doigts. Elle prenait parfois à ce niveau la teinte prémonitoire des gangrènes. Pendant les crises, les malades accusaient une sensation de brûlure pénible; d'autres un véritable broiement. Tous se plaignaient d'une gêne intolérable, qui les empêchait de tenir le moindre objet entre leurs doigts œdématisés et crispés.

Dans l'intervalle des crises, les oscillations artérielles prises à la radiale étaient, à peu de chose près, identiques; par contre, au moment des crises, la courbe oscillométrique était nettement déficiente du côté malade. Nous l'avons vu affleurer à peine $1/2$.

Observation V.

(B... C., *résumée.*)

Sympathectomie péri-humérale gauche, le 17 janvier 1924. Guérison immédiate; malade suivi cinq mois; pas de récurrence, pendant ce temps-là, des phénomènes asphyxiques; mais le malade disait éprouver encore de l'engourdissement dans les doigts.

Observation VI.

(B... B., *résumée.*)

Sympathectomie péri-humérale droite. Guérison. Suivi quatorze mois; pas de récurrence.

Observation VII.

(... A., *résumée.*)

Sympathectomie péri-humérale droite. Guérison, pendant quatre mois, puis réapparition des crises syncopales sans œdème ni douleur.

Observation VIII.

(D... E., *résumée.*)

Sympathectomie péri-humérale gauche. Guérison.

Observation IX

(B..., *résumée.*)

Sympathectomie péri-humérale. Aucune amélioration.

Observation X.

(G..., *résumée.*)

Sympathectomie péri-humérale. Guérison totale pendant cinq mois. En août 1926, le malade présente à nouveau des crises syncopales légères sans œdème ni douleur.

Observation XI.

(*Observation inédite, due à l'obligeance de M. le Dr Loubal.*)

Simone J..., dactylographe, âgée de 15 ans, entre dans le service pour appendicite chronique et cyanose chronique des mains et des jambes, le 15 décembre 1928.

Cette cyanose remonte aux premiers mois de la vie de notre malade. La mère en fit la constatation alors que la fillette avait un an environ. Depuis lors, elle a persisté de façon continue, entrecoupée de paroxysmes de durée variable, surtout aux saisons froides. Le dernier en date apparut à la puberté, soit il y a deux ans. Il motiva plusieurs consultations médicales. Il fallut la nécessité d'une appendicectomie pour décider l'entrée à l'hôpital.

Le premier examen, à l'arrivée dans la salle, révèle :

1° De la cyanose, surtout marquée aux mains qui apparaissent d'une teinte violet-foncé uniforme et s'étendant jusqu'au tiers inférieur de l'avant-bras où elle se confond sans limite nette avec la peau normale.

Les pieds sont de coloration normale, mais le tiers inférieur de la jambe, dans la région sus-malléolaire, présente la même teinte cyanotique.

Le reste des téguments est marbré, sauf la face qui est indemne, et l'on remarque aux points de pression du corset des taches ecchymotiques.

2° Du refroidissement, siégeant dans les régions cyanotiques. On le constate au palper et l'on remarque que la température paraît s'élever à mesure que l'on se rapproche de la racine du membre. Mais la malade ne perçoit pas ce trouble. Elle doit, pour le faire, approcher ses mains de ses joues.

3° Un ensemble de troubles vaso-trophiques, savoir : de la moiteur des mains qui, nous dit la malade, est continue ; de l'empatement, surtout accusé à la face dorsale de la main droite et donnant aux doigts un aspect boudiné. La peau est normale, les ongles ne sont pas altérés.

A cet ensemble s'ajoutent des troubles moteurs et sensitifs. La malade se plaint d'engourdissement, les mouvements sont maladroits, ce qui lui rend difficile son métier de dactylographe et impossibles les travaux de couture. La sensibilité cutanée est profondément troublée au niveau des régions cyanosées et dans tous ses modes : retard à la perception de la douleur et du tact dans la paume de la main, abolition à la face dorsale. C'est ainsi que la malade présente des cicatrices de brûlures et de coupures, dues à ces troubles de la sensibilité et, qu'en pratique, pour juger de la température d'un objet ou de ses mains elle doit le porter au visage. La sensibilité est, elle-même, légèrement émoussée. Les réflexes sont intacts, tant tendineux que cutanés.

Tension artérielle (Pachon) : maxima 13, minima 7, indice 3.

Ni le bain chaud, ni le bain froid ne font varier la cyanose ou la tension. On note une tendance au dermatographisme. La pression du doigt provoque une tache blanche qui met 5 à 6 secondes pour disparaître.

Examen des autres appareils. — Rien à signaler au point de vue pulmonaire ni cardiaque. Aucun stigmate d'altération de la fonction thyroïdienne. Pas de trouble du psychisme. Les premières règles ont apparu à l'âge de 13 ans. Depuis, elles ont été très irrégulières, tantôt survenant deux ou trois fois dans un mois, tantôt absentes pendant une même période.

Pas de stigmates de spécificité, ni de bacillose. Le Bordet-Wassermann est négatif. On relève dans les antécédents héréditaires que le père est décédé dans un asile d'aliénés pour une affection qu'on ne peut faire préciser. Rien à signaler du côté maternel. Une autre enfant sans tare pathologique apparente.

Evolution. — Tel est l'état de la malade le 15 décembre.

Le 16 décembre, sous-anesthésie générale à l'éther, on pratique l'appendicectomie à l'ordinaire. Aussitôt après on a la surprise de constater la disparition de la cyanose, du refroidissement. Le lendemain, il en est de même, seuls persistent les troubles trophiques et sensitifs. Ceci dure jusqu'au 1^{er} janvier 1929.

A cette date la malade se lève et aussitôt l'état antérieur réapparaît. Cependant la cyanose est moins accentuée qu'avant l'intervention.

Le 10 janvier 1929, on pratique la sympathectomie de l'humérale gauche, sous anesthésie générale à l'éther. Pendant l'intervention, disparition de la cyanose et réchauffement des extrémités. Cet état dure les 11, 12 et 13. Le 14, dans la matinée, brusquement, sans prodromes, la cyanose réapparaît au membre supérieur droit, c'est-à-dire du côté non opéré.

La tension artérielle est alors :

Bras gauche (opéré) : maxima 13, minima 6, indice 3;

Bras droit : maxima 14, minima 7, indice 3;

Jambes droite et gauche : maxima 16, minima 6, indice 5.

Le 15 janvier, la malade sort de l'hôpital. Elle suit maintenant un traitement d'extraits pluriglandulaires.

Le 11 mars, la malade est venue à la consultation. On constate alors la nette amélioration persistante produite par l'intervention sur la main gauche. Les téguments sont roses, la température locale normale. La sensibilité dans ses divers modes paraît sensiblement normale. Mais, par contre, la main droite, non opérée, est d'une teinte violet foncé. Elle est très déformée par l'œdème, moite. Au niveau du petit doigt et du pouce, au voisinage de la racine de l'ongle on découvre des zones de sphacèle superficiel, au début. Les troubles de la sensibilité sont ceux décrits plus haut.

La tension artérielle est :

Bras droit : maxima 15, minima 5, indice 2;

Bras gauche : maxima 14, minima 7, indice 3.

Au niveau des membres inférieurs rien de particulier depuis le premier examen, existence des mêmes légers troubles.

Devant la persistance et même l'aggravation de l'acrocyanose du membre supérieur droit, avec menace, en certains points de la face dorsale, de sphacèle superficiel, épidermique, par plaques, la mère de la malade demande qu'on opère également ce côté-là.

Le 21 mars 1929, nouvelle intervention : *sympathectomie péri-artérielle de l'humérale droite, sous-anesthésie générale à l'éther*. Le jour-même disparition de la cyanose et du refroidissement. Deux jours après, la main a repris une coloration violacée. Elle est froide, toujours œdémateuse. Les petites plaques de sphacèle ont rapidement cicatrisé et ont disparu quand la malade quitte l'hôpital, vingt jours après.

Le 27 avril, la main gauche est toujours en excellent état, mais la main droite a repris son mauvais aspect. On institue un traitement à l'angioxyl (une ampoule par jour, pendant dix jours). Il reste sans effet appréciable.

Le 28 mai, on pratique une injection intra-musculaire de 10 centigrammes de chlorhydrate d'acétylcholine; immédiatement les mains prennent un aspect normal. L'effet se maintient jusqu'au 30, soit deux jours.

Le 31 mai, 12 centigrammes d'acétylcholine. Bon effet immédiat comme précédemment, mais passager.

On décide alors de continuer l'acétylcholine : 12 centigrammes tous les deux jours. En même temps air chaud sur les mains, séances quotidiennes de 10 à 15 minutes. La main gauche est alors normale. La main droite n'est plus que légèrement cyanosée, presque rose vif. Œdème très minime. Le 5 juillet l'enfant part au bord de la mer (cure marine et héliothérapie).

Suites éloignées. — La jeune fille est revue le 5 octobre 1929, l'état est satisfaisant.

Le 7 octobre, elle ressent un engourdissement de la main droite. Le lendemain, la main droite est cyanosée et froide, la main gauche est à peine refroidie; la cyanose est très légère. Ceci paraît coïncider avec un abaissement de la température extérieure.

Les jours qui suivent, l'état s'aggrave au niveau de la main droite. La teinte devient violet foncé; l'œdème est énorme. L'*acétylcholine reste sans effet*. Les mouvements de la main deviennent de plus en plus difficiles.

Après neuf mois de recul on peut donc conclure :

Sympathectomie à gauche : avec effets persistants;

Sympathectomie à droite : effets fugaces.

L'hiver 1929-1930 a été mauvais. La main droite a présenté, de façon à peu près permanente une cyanose intense, avec engourdis-

sement accusé rendant les mouvements difficiles. Du côté gauche, par contre, les troubles étaient beaucoup moins accusés et très supportables.

Le 4 février 1930, la malade vient nous voir, présentant depuis quelques jours un fait nouveau. Les doigts de la main droite sont fléchis en griffe et la main est aussi légèrement fléchie sur l'avant-bras. Lorsqu'on essaie de les étendre de force, on provoque de la douleur; mais on parvient cependant avec quelque effort à étendre complètement les doigts, la main en flexion. Les doigts une fois étendus, on peut même relever la main sans qu'ils se fléchissent à nouveau.

Nous pouvons ainsi éliminer l'existence d'une rétraction ischémique de Volkmann à laquelle nous avons d'abord pensé, pour faire le diagnostic de contracture musculaire simple, sans rétraction et de cause probablement névropathique.

Nous plaçons un appareil plâtré pendant un mois pour lutter contre la contracture. Celle-ci, par la suite, ne s'est pas reproduite.

A partir de ce moment, également, nous essayons à nouveau le traitement opothérapique, puisque l'acrocyanose est, pour certains auteurs, la conséquence de troubles endocriniens.

Pendant deux mois, nous donnons des extraits thyro-hypophyso-ovariens, sans grand résultat.

Nous n'avons guère la sensation d'une grande efficacité thérapeutique que lorsque nous associons l'hormone mâle, l'orchitine, à ces extraits. L'orchitine soit à l'état pur, soit à l'état associé, a été donné assez régulièrement pendant tout l'été 1930 et pendant l'hiver suivant.

Le résultat est excellent, et cet hiver 1930-1931 se passe avec un minimum de troubles, même aux époques froides.

La jeune fille, alors âgée de 17 ans et demi se marie en juillet 1931 et, depuis cette époque, sans avoir à continuer l'opothérapie, elle n'a plus que des troubles assez légers que nous allons relater.

Etat actuel. — Revue tout récemment, le 9 février 1939, elle nous présente ses deux enfants, une petite fille, âgée de 5 ans, un gargon, de 15 mois. Ces deux enfants sont bien portants; aucun d'eux n'a présenté, depuis sa naissance, le moindre trouble de cyanose des extrémités.

Elle-même n'a jamais ses mains en parfait état, mais les troubles sont fort différents l'été ou bien l'hiver.

L'*été*, les accidents sont discrets. Les mains sont bien un peu rouges, avec infiltration de la peau de la région dorsale. La nuit la jeune femme est réveillée par une sensation d'engourdissement des deux mains, surtout de la droite, puis elle éprouve des fourmillements pendant quelques minutes et tout rentre dans l'ordre. Le phénomène se renouvelle deux à trois fois par nuit. Dans la journée, il ne se produit aucune sensation spéciale.

L'*hiver*, en plus des mêmes symptômes, elle constate que, par temps froid, ses mains redeviennent un peu violacées et refroidies; mais sans excès et sans que cela constitue une véritable gêne.

Les mouvements sont un peu moins aisés que l'été, mais elle peut, cependant, faire son ménage et coudre.

Eté, comme hiver, la sensibilité est toujours diminuée à tous ses modes, si bien qu'il lui arrive parfois de se brûler ou de se couper sans s'en apercevoir.

La tension sanguine, à l'avant-bras (égale des deux côtés) est pour le minima : 7, maxima : 11, indice : 1.

Les règles sont peu abondantes, irrégulières, avec retards fréquents de cinq à dix jours.

La santé générale est bonne, bien qu'elle éprouve de temps en temps des douleurs lombaires, à la suite d'une atteinte de pyélonéphrite aiguë en octobre 1931.

CHAPITRE VI

La valeur des traitements chirurgicaux appliqués à ces différents malades ne pouvant être retenus que si le diagnostic d'acrocyanose porté sur chacun d'eux est absolument certain, nous allons d'abord analyser chacune de ces observations au point de vue clinique.

La malade de Ledoux et Tisserand (Obs. I) voit apparaître les troubles vasomoteurs à l'âge de 26 ans. La cyanose intéresse bien la main mais laisse indemnes le pouce et l'index. La main droite, qui est la main malade, non seulement ne présente pas de refroidissement, mais encore est un peu plus chaude que la gauche. Enfin, alors que l'étude oscillométrique, pratiquée à l'appareil de Pachon, au membre supérieur du côté sain montre l'existence d'une courbe ample, avec un indice égal à 4, du côté malade, au contraire, elle révèle une courbe aplatie et un indice qui est seulement égal à 1.

La topographie irrégulière de la cyanose, le fait qu'elle s'accompagne de chaleur subjective et objective, la diminution des oscillations du côté malade, tout cela fait difficilement admettre le diagnostic d'acrocyanose. Il faut d'ailleurs se souvenir qu'au moment où fut publiée cette observation, Leriche attribuait à cette maladie une origine artériolaire et croyait qu'il fallait incriminer, dans la pathogénie de ces troubles, une artériolite terminale. De plus, citant cette observation au Congrès de Chirurgie de 1927, dans son rapport sur les indications de la sympathectomie péri-artérielle dans la chirurgie des membres, Leriche, qui a suivi ce malade trois ans après l'intervention, confirme la guérison obtenue, mais rectifie le diagnostic porté et écrit qu'il s'agissait sans aucun doute d'une affection vaso-motrice paroxystique du genre de la maladie de Raynaud.

Trois faits nous ont frappé à la lecture de l'observation que rapportent Hermann et Fontaine (Obs. II) : le mode de début extrêmement brutal des troubles présentés par leur jeune malade, l'immobilisation du médius en flexion, la notion d'un accident du travail antérieur et dont on voit encore la cicatrice sur la face dorsale de la main qui présente ce curieux trouble fonctionnel.

Babinski et Froment ont décrit, en 1918, l'apparition, à la suite de blessures des extrémités, de contractures avec troubles vaso-moteurs constitués par de la cyanose, une infiltration et parfois un véritable œdème des téguments, du refroidissement. D'autres auteurs ont rapporté des faits semblables, et Leriche décrit en 1923 l'existence, dans la pratique civile, d'un « déséquilibre vaso-moteur post-traumatique des extrémités » qui se traduit par les mêmes symptômes et qui apparaît à la suite de traumatismes ouverts ou fermés, même peu importants, atteignant les extrémités. Il cite le cas d'un jeune homme de 15 ans qu'il opéra d'un trouble hallux valgus, et chez lequel il vit se développer, à la suite de l'intervention, des phénomènes vaso-moteurs importants qui durèrent quinze mois.

Ces troubles seraient dus à une excitation sympathique partant du foyer traumatisé; il se produirait une vaso-constriction immédiate, suivie d'un état de vaso-dilatation de durée plus ou moins longue, l'étape finale étant un retour de la vaso-constriction.

Il est fort possible que le traumatisme, qui a atteint la main gauche du jeune Di... soit à l'origine des troubles vaso-moteurs et de la contracture apparue si rapidement. Il expliquerait également l'existence de l'ostéoporose que l'on a découverte à la radiographie et qui serait une ostéopcrose traumatique due à un état plus ou moins durable de vaso-dilatation active (Atrophie de Sudeck).

La bilatéralité des troubles ne doit pas faire écarter *a priori* le diagnostic de déséquilibre vaso-moteur post-traumatique. Il est en effet fréquent qu'une intervention unilatérale pratiquée sur le sympathique d'un membre, provoque des résultats bilatéraux.

Cependant, l'examen clinique fournit un ensemble de données qui militent bien en faveur du diagnostic porté par Hermann et Fontaine, et c'est celui que nous admettrons également tout en faisant remarquer qu'il ne s'agit peut-être pas d'un cas d'acrocyanose pure, et qu'il ne faut pas négliger la part du traumatisme dans la pathogénie des troubles apparus.

La jeune femme, dont Oldham rapporte l'histoire (Obs. III), présente une érythrocyanose bilatérale, symétrique, sus-malléolaire, affection très proche de l'acrocyanose. Elle s'en différencie cliniquement par son siège — elle atteint en effet électivement les membres inférieurs — et par l'existence d'une infiltration importante des téguments. Mais il s'agit ici aussi d'une dilatation capillaro-veinulaire fonctionnelle, à l'origine de laquelle on trouve d'une façon constante, peut-on dire, une insuffisance ovarienne (Ullmo). On peut donc admettre l'identité de l'action chirurgicale dans les deux cas.

Les détails cliniques manquent ici pour discuter le diagnostic porté par H. Coenen chez sa malade (obs. IV). La cyanose et le refroidissement sont les seuls symptômes dont il soit fait mention. Nous admettrons le diagnostic d'acrocyanose.

Nous n'avons rapporté ici que pour mémoire, les observations de Bressot (Obs. V à X) pour montrer qu'il ne s'agissait nullement d'acrocyanose et que, par conséquent, la signification des décisions prises envers ces malades est nulle si on veut porter leur résultat à l'actif du traitement chirurgical dans cette maladie. Le tableau clinique ne laisse aucun doute et Bressot lui-même se défend de considérer ses malades comme atteints de l'affection qui nous occupe. Insistant sur le fait qu'ils présentaient « ... des troubles asphyxiques des extrémités avec phénomènes de syncope et d'asphyxie locale à caractère paroxystique marqué, prédominant sur un membre, s'accompagnant de douleurs assez vives et de gêne intense, mais jamais de phlyctènes. Ces caractères nous permettent, ajoute Bressot, de différencier ces cas de l'acrocyanose simple. »

En ce qui concerne la jeune Simone J... (Obs. XI), la richesse clinique est telle que l'on ne peut pas admettre d'autre diagnostic. L'existence dès l'enfance de petits troubles vaso-

moteurs, l'apparition à la puberté d'un état permanent de cyanose, refroidissement, moiteur, empatement des extrémités, les troubles de la sensibilité superficielle, l'irrégularité des règles, l'absence d'anomalies des courbes oscillographiques, tout est en faveur d'une acrocyanose fonctionnelle pure.

Ayant ainsi passé en revue ces diverses observations, nous voyons que nous ne pouvons guère retenir que les observations II, III, IV, XI qui, par la vraisemblance de leur diagnostic, permettent de se faire une opinion sur les traitements appliqués dans ces différents cas.

Examinons maintenant quelles ont été les différentes interventions pratiquées chez ces malades, et quels furent leurs résultats.

Le jeune malade de Hermann et Fontaine fut d'abord soumis à une infiltration du ganglion étoilé gauche, à deux reprises différentes et à dix jours d'intervalle; chaque fois, l'effet de paralysie sympathique est obtenu immédiatement (apparition d'un syndrome de Claude Bernard-Horner), en même temps que le membre reprend son aspect normal et que les mouvements du médius deviennent possibles. Mais, au bout de quatre à cinq heures, l'amélioration régresse et l'état antérieur réapparaît. L'ablation du ganglion stellaire gauche, pratiquée après ces infiltrations d'essai, amène le soir même la disparition de tous les troubles. Un mois après, la guérison est maintenue. Que peut-on penser de cette observation? Nous avons vu que le diagnostic d'acrocyanose pur n'était pas absolument certain : s'il s'agit de troubles vaso-moteurs post-traumatiques, il n'y a rien d'étonnant à ce que l'ablation du ganglion étoilé ait provoqué la guérison. S'il s'agit au contraire, d'acrocyanose véritable, on ne peut pas tirer de conclusion, le délai de un mois ne suffisant pas pour affirmer la guérison.

Oldham a obtenu (Obs. III) une amélioration qui dura quelques heures par l'anesthésie rachidienne. La résection transpéritonéale des 2^e, 3^e et 4^e ganglions lombaires, amène la disparition de la cyanose et du refroidissement; seuls, les

oedèmes persistent. Cet état s'est maintenu vingt mois après l'intervention.

Coenen rechercha et obtint la disparition momentanée des troubles par l'injection paravertébrale de novocaïne, mais moins d'une heure après, l'aspect anormal des membres supérieurs réapparut. L'extirpation du ganglion étoilé gauche donne le même résultat, au niveau des deux bras, mais l'amélioration ne se maintient que deux jours du côté droit. L'extirpation du ganglion droit est alors pratiquée. Pendant trois mois, la guérison est obtenue; mais au bout de ce temps, la récédive survient. Il y a échec total.

La jeune Simone J... (Obs. XI) est certainement la malade qui offre le plus d'intérêt, tant, nous l'avons vu, par sa richesse clinique, que par les réactions successives qu'ont présenté ses troubles vaso-moteurs sous l'effet des diverses actions thérapeutiques auxquelles elle fut soumise. C'est d'abord la simple anesthésie générale à l'éther, pratiquée pour appendicectomie, qui provoque durant quatorze jours la disparition des troubles. Pratiquée ensuite une seconde fois, puis une troisième fois, elle sera suivie chaque fois d'un résultat analogue, mais dont la durée ne sera successivement que de quatre jours, puis deux jours.

La sympathectomie périartérielle de l'humérale gauche donne une amélioration nette bilatérale, mais qui ne persiste qu'à gauche; la même intervention pratiquée sur l'humérale droite, guérit radicalement les petites ulcérations superficielles apparues; mais, au bout de deux jours, l'état asphyxique de ce membre réapparaît.

Le traitement médical par l'acétylcholine, entrepris ensuite, donne un excellent résultat et, au bout de deux mois, on a obtenu une amélioration remarquable; mais ici encore, le résultat ne sera pas durable et, quand la petite malade revient trois mois après, le membre droit est à nouveau cyanosé, froid, tandis que le gauche présente les mêmes phénomènes, mais plus atténués. On reprend le traitement par l'acétylcholine, mais cette fois, il reste sans effet.

Nous insistons à dessein sur le fait que chaque agent, anesthésie générale à l'éther, sympathectomie périartérielle,

Observ.	Diagnostic	Actes thérapeutiques	Résultat immédiat	Résultat éloigné
Observ. II	Acrocyanose.	Infiltration du ganglion étoilé gauche. Stellectomie gauche.	Disparition des troubles pour 4 h. ou 5 h. Guérison (1 mois).	Récidive. Malade non suivi.
Observ. III	Erythrocyanose.	Rachianesthésie. Résection des II, II, IV ganglions lombaires.	Disparition des troubles : 1 h. Amélioration nette.	Récidive. Amélioration persistante.
Observ. IV	Acrocyanose.	Infiltration paravertébrale de novocaïne. Stellectomie bilatérale.	Disparition des troubles : 1 h. Guérison : 3 mois.	Récidive. Récidive.
Observ. XI	Acrocyanose.	Anesthésie à l'éther $\left\{ \begin{array}{l} 1^{\text{re}} \text{ fois} \\ 2^{\text{e}} \text{ fois} \\ 3^{\text{e}} \text{ fois} \end{array} \right.$ Sympathectomie périartérielle gauche. Sympathectomie P. A. droite. Cure d'acétylcholine : 1 ^{re} fois 2 ^e fois	Amélioration : 15 jours. Amélioration : 4 jours. Amélioration : 2 jours. Disparition des troubles. Amélioration : 2 jours.	Récidive. Récidive. Récidive. Récidive. Atténuation des troubles. Récidive. Récidive. Récidive. Effet nul.

acétylcholine, a eu un effet satisfaisant mais passager et, que le même agent thérapeutique employé une seconde ou une troisième fois, a eu une action moindre ou nulle.

*
**

De l'étude de ces observations, nous pouvons donc retenir que :

1° Tous les actes chirurgicaux tendant à améliorer l'état de ces malades ont visé à atteindre le système sympathique.

2° Ils sont presque tous été précédés (trois fois sur quatre) d'infiltrations anesthésiques d'essai qui ont provoqué chaque fois, mais pour quelques heures seulement, la disparition des troubles.

3° L'intervention, sympathectomie périartérielle ou gangliectomie suivant les cas, a toujours apporté une amélioration mais de courte durée : Un malade perdu de vue alors qu'il part guéri un mois après l'intervention (Obs. II), une amélioration persistante (Obs. III), un échec total (Obs. IV), une récurrence bilatérale avec cependant une atténuation des troubles à l'un des deux membres (Obs. XI.) Aucune guérison; une seule amélioration nette : encore s'agit-il ici d'une malade chez qui les troubles ont commencé tardivement et qui ne présentent pas une acrocyanose pure.

Quant à juger de la valeur relative des interventions pratiquées, on peut simplement dire qu'il ne semble pas que les interventions les plus complètes aient eu des résultats plus satisfaisants.

4° L'acrocyanose réagit à des actes chirurgicaux (anesthésie générale à l'éther, sympathectomie, gangliectomie), ou médicaux (acétylcholine), mais il semble que, non seulement ces réactions soient passagères, mais qu'il y ait de plus une sorte de phénomène d'accoutumance qui fait que la répétition d'un traitement identique à quelque temps d'intervalle, produise un effet moindre que lors de sa première application, ou même n'agisse plus du tout.

Quel que soit le mode d'action sur le système sympathique,

celui-ci réagit toujours en provoquant un état plus ou moins durable de vaso-dilatation artérielle, et ne saurait par conséquent, avoir d'effet sur un trouble fonctionnel qui consiste en une dilatation capillaro-veinulaire. Cependant, on peut penser que sous l'action de cette augmentation soudaine de l'afflux sanguin, les vaisseaux dilatés réagissent à leur tour; mais cette réaction est moindre lorsque la même excitation se reproduit, et peut devenir nulle.

Ces interventions sont-elles dangereuses? Nous emprunterons les résultats de la statistique de Leriche, publiée en 1936, qui porte sur 1.250 interventions sur le sympathique. Voici les résultats qu'il en donne :

Intervention sur le :

Sympathique cervical	273 opérés; 1 mort.
— lombaire	178 — 6 —
— péri-artériel	574 — 2 —

Il faut bien considérer que l'acrocyanose a une évolution essentiellement bénigne du point de vue vital et que l'on ne saurait faire courir le moindre risque au malade qui en est atteint; par conséquent, il faudra se contenter, si l'on intervient, de la sympathectomie périartérielle. Mais, les résultats eux-mêmes ne sont guère brillants et ne doivent guère encourager à suivre cette voie d'emblée.

Il existe, en effet, un moyen médical d'atténuer ces troubles : c'est l'opothérapie pluriglandulaire du type thyro-hypophyso-ovarien destinée à combattre la part fonctionnelle du trouble capillaro veinulaire. Elle fut essayée chez notre petite malade, sans résultat. Par contre, il faut noter que la seule amélioration durable fut obtenue lorsqu'on lui eut donné des hormones mâles et ce résultat nous semble intéressant à signaler dans la thérapeutique de l'acrocyanose. Et ce n'est qu'après l'application d'un traitement médical de ce genre, suivi avec persévérance, que l'on pourra tenter en cas d'échec, si l'évolution est particulièrement grave et sans en attendre de résultat sûr, l'intervention chirurgicale.

CONCLUSIONS

L'acrocyanose essentielle, bien individualisée en clinique, est liée à un trouble en partie fonctionnel, en partie constitutionnel du tonus capillaro veinulaire : la portion veineuse du capillaire est anormalement et constamment dilatée. Elle débute dans l'enfance ou aux approches de la puberté, presque toujours chez les filles, liée, semble-t-il, au déséquilibre endocrinien passager qui se produit à cette période de la croissance. Son évolution est chronique mais bénigne : elle régresse le plus souvent, une fois l'équilibre endocrinien établi; cependant, il est des formes plus graves caractérisées par des troubles importants de la sensibilité, l'apparition d'ulcérations superficielles, et qui peuvent amener une véritable impotence fonctionnelle.

Les auteurs qui ont essayé de guérir chirurgicalement les malades qui en sont atteints, ont pratiqué des interventions qui, toutes, s'adressent au système sympathique : infiltrations anesthésiques, sympathectomies péri-artérielles, gangliectomies; remarquons que des actes d'un ordre moins particulier, tels que l'anesthésie générale à l'éther, ou des agents sympathico-dynamiques, ont provoqué les mêmes résultats. Ceux-ci sont intéressants à considérer à deux points de vue :

1° Chaque fois, on a obtenu une nette amélioration immédiate, mais la récurrence est survenue dans tous les cas d'acrocyanose pure.

2° L'effet de ces actes thérapeutiques semble être un effet de surprise vis-à-vis des capillaires, qui réagissent moins à une seconde ou troisième sollicitation de la part du même acte thérapeutique ou même ne réagissent plus du tout.

Aussi, pensons-nous que l'on doit juger de la façon suivante de la valeur du traitement chirurgical dans l'acrocyanose :

1° Dans la forme banale, fruste, que l'on rencontre chez les enfants, qui a une allure régressive en même temps que la croissance s'achève, ou qui persiste à l'état adulte sous forme de troubles légers, plus accentués aux saisons froides, pas de traitement chirurgical.

2° Dans les formes graves, se compliquant d'ulcérations superficielles, de troubles de la sensibilité, d'impotence fonctionnelle, on peut être amené devant l'importance des phénomènes vaso-moteurs qui créent une véritable infirmité, à tenter après échec du traitement médical une intervention chirurgicale. Comment envisager ce traitement médical ?

Classiquement, ce traitement réside dans l'opothérapie pluriglandulaire du type thyro-hypophyso ovarien. Notons que cette thérapeutique s'est avérée nulle chez notre malade. Par contre, nous signalerons l'action tout à fait énergique de l'hormone mâle donnée à cette jeune fille, et il semble qu'actuellement on doive attendre de bons résultats de cette méthode.

Quant au traitement chirurgical, le choix de l'intervention semble devoir se porter sur la sympathectomie péri-artérielle, opération bénigne donnant, semble-t-il, des résultats sinon meilleurs, du moins égaux à ceux d'interventions plus complètes mais plus graves, tels que les gangliectomies. Il ne faut pas en attendre la guérison : la disparition rapide et définitive des ulcérations et une atténuation plus ou moins marquée des troubles semblent être ce que l'on peut envisager comme meilleur résultat !

Aussi semble-t-il, en définitive, que ce soit au traitement médical que revienne le mérite d'améliorer, sinon de guérir, l'acrocyanose.

SERMENT

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirai et les soignerai sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes, si je le viole et que je me parjure, puissè-je avoir un sort contraire.

Vu :
Le Doyen,
Pierre MAURIAC,

Vu, bon à imprimer :
Le Président de thèse,
PAPIN.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 28 février 1939
Le Recteur de l'Académie,
G. BOUSSAGOL.

BIBLIOGRAPHIE.

Depuis 1929.

- Aiello (G.).** — « Contributo casistico allo studio dell' acrocianosi e della sclerodermia », *Osp. Maggiore*, 18 : 443-448, nov. 1930.
- Claude (H.) et Baruk (H.).** — « L'acrocyanose orthostatique, sa valeur dans la catatonie. Mécanisme et étiologie », *Compte rendu de la Société de Biologie de Lille*, 8 mai 1933.
- Coenen.** — « Stellectomie dans l'acrocyanose », *Beitrag für Klin. Chirurgie Leipzig*, 23 mai 1936.
- Capper (A.).** — « Diagnosis and treatment of cyanosis of new born », *Med. Clin. North-America*, 20 : 99-118, juillet 1936.
- Delater (G.).** — « Les acrocyanoses essentielles dans le cadre plus général des cyanoses locales », *XXI^e Congrès français de Médecine*, 1932.
- Dausset.** — « Traitement physiothérapique de l'acrocyanose », *La Presse thermale et climatique*, mai-juin 1932.
- Deschamps.** — « Les acrocyanoses (formes cliniques, diagnostic et traitement) », *Journal médical français*, 18 : 261-266, juillet 1929.
- Dereux-Ledieu.** — « Acrocyanose permanente avec troubles trophiques chez une myxœdémateuse. Amélioration de ces troubles et de l'ichtyose par le traitement thyroïdien », *Journal Société de Médecine de Lille*, n° 25, 18 juin 1933.
- Ferraboue (L.), Guichene (P.) et Thévenot (J.).** — « Acrocyanose et insuffisance testiculaire », *Soc. de Méd. militaire française*, n° 4, avril 1935.
- Ferraboue (L.) et Jude (A.).** — « Acrocyanose et syndrome de Basedow », *Soc. de Médecine militaire française*, n° 2, février 1935.
- Fontaine (R.) et Hermann (L.).** — « Un cas d'acrocyanose de la

- main avec ostéoporose et troubles fonctionnels. Ablation du ganglion étoilé », *Strasbourg Médical*, 91 : 426-428, 5 août 1931.
- Glénard (R.)**. — « Un cas d'acrocyanose d'origine hypophysaire probable », XXII^e Congrès Français de Médecine, 1932.
- Jacquelin et Bonnet**. — « Acrocyanose et terrain morphologique », XXII^e Congrès Français.
- Joltrain**. — « Les acrocyanoses paroxystiques. Leur rapport avec l'hémoclasie », XXII^e Congrès Français de Médecine, 1932.
- Layani**. — *Les acrocyanoses*, thèse, Paris, 1929.
- Ledoux**. — « Un cas d'acrocyanose traité et considérablement amélioré par la sympathectomie humérale », *Lyon Chirurgical*, n° 2, mars-avril 1924.
- Maranon (G.)**. — « Acrocyanose et glandes génitales », *Le Répertoire médical pratique*, n° 90, décembre 1933.
- May (E.) et Layani**. — « Etude clinique de l'acrocyanose essentielle », Congrès Français de Médecine, 1932.
- Mauriac (P.), Petges et Broustet (P.)**. — « Syndrome complexe associé de sclérodémie progressive. Acrocyanose, syndrome de Raynaud, poikilodermatose, myosite d'origine infectieuse, avec lésions cardiaques », XXII^e Congrès Français de Médecine.
- Mussio (J.-C.), Fournier et Rawak (F.)**. — « Troubles sensitifs dans l'acrocyanose », *Revue de Neurologie*, n° 66, 777-784, décembre 1936.
- Oldham (J.-B.)**. — « Erythrocyanosis crurum puellarum frigida, case treated by lumbar sympathectomy », *The Lancet*, 23 décembre 1933.
- Stern**. — « Etiology-Pathology of Acrocyanosis », *British J. Dermat.*, 49 : 100-108, mars 1937.
- « Acrocyanosis », *British J. Dermat.*, 83 : 408-436, juillet 1937.
- Villaret, Besançon (Justin) et Cachera (R.)**. — « Physiologie pathologique des acroasphyxies », XXII^e Congrès Français de Médecine, 1932.
-

Imprimerie BIÈRE, 18, rue du Peugue, Bordeaux 1939
